



ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНАТОМИИ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**И. В. АНДРЕЕВА
А. Г. ЯРЕМЧУК**

*ГЗ «Луганский
государственный
медицинский
университет»,
Украина*

*e-mail:
prof.andreeva.irina.2012
@yandex.ru*

Проведен анализ ультразвуковых исследований околоушной слюнной железы у 50 здоровых лиц в возрасте от 18 до 52 лет на ультразвуковом сканере Sonosite Titan (США) датчиком 5-10 МГц. Установлено, что ультразвуковое исследование позволяет выявлять особенности индивидуальной и возрастной изменчивости железы, определять ее форму, размеры, эхоструктуру. Максимальный вертикальный размер железы в среднем составил $6,13 \pm 0,58$ см, горизонтальный – $3,75 \pm 0,44$ см. Толщина железы в среднем составила $1,72 \pm 0,11$ см. В целом, ультразвуковое исследование является адекватным методом для изучения индивидуальной анатомической изменчивости околоушной слюнной железы, особенностей ее топографии. Однако для научных целей необходима аппаратура для ультразвукового сканирования высокого и экспертного класса с наличием высокочастотного датчика. В перспективе дальнейших исследований целесообразна разработка стандартов при определении размеров железы.

Ключевые слова: околоушная слюнная железа, ультразвуковое исследование.

Одним из актуальных вопросов современной медицины является исследование особенностей индивидуальной анатомической изменчивости строения околоушной слюнной железы (ОУСЖ). В последние годы количество заболеваний ОУСЖ возросло. Это связано не только с абсолютным ростом заболеваемости, но и с улучшением качества визуализации органа [2]. Знания топографических взаимоотношений ОУСЖ с сосудами, нервами и другими анатомическими структурами особенно важны во время оперативных вмешательств при реконструктивных операциях в области челюстей и лица [7].

Отмечается большая вариабельность размеров нормальной ОУСЖ. У жителей Северной Африки размеры слюнных желез больше, чем у жителей других регионов [1]. Согласно данным Л. А. Юдина и др. (1995), размеры ОУСЖ составляют $(54 \pm 3,4) \times (21 \pm 3,6)$ мм. Одностороннее увеличение размеров желез отмечается после удаления одной из желез. Двустороннее увеличение размеров желез может быть следствием алкоголизма, сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы и уремии. Гипертрофия слюнных желез характеризуется при ультразвуковом исследовании (УЗИ) увеличением размеров без изменения эхоструктуры и экзогенности [1].

Нередкой находкой являются дополнительные ОУСЖ [12]. Частота их обнаружения при сиалографии достигает 68% [8]. В большинстве случаев дополнительные ОУСЖ подвергаются малигнизации [4].

Для визуализации ОУСЖ используют современные методы – УЗИ, компьютерную и магниторезонансную томографию [6]. При этом УЗИ является методом первой и в ряде случаев последней линии диагностики [13]. Метод является безопасным, позволяет проводить эхоконтролируемые вмешательства и сиалографию [3, 5].

Несмотря на отсутствие специфических ультразвуковых критериев дифференциальной диагностики опухолевых образований ОУСЖ, УЗИ с высокой точностью выявляет очаговые образования и осуществляет контроль за качеством лечения [11].

УЗИ предоставляет большие возможности в диагностике и влияет на выбор метода лечения больных с бактериальными и вирусными абсцессами ОУСЖ [14]. Поперечное и продольное сканирование над углом нижней челюсти позволяет визуализировать преартикулярные, интра- и ретроартикулярные области, а также шею. Метод представляет возможность для обследования ОУСЖ с двух сторон как для сравнения, так и при ее двустороннем поражении [9].

В настоящее время УЗИ ОУСЖ продолжает развиваться. В процессе исследования находят возможности диагностики заболеваний ОУСЖ с помощью ультразвуковой эластографии [15]. Новой технологией в визуализации ОУСЖ является УЗИ с контрастным усилением. Метод позволяет анализировать параметры внутриопухолевой микроваскуляризации [10]. Однако в нашей стране УЗИ мягких тканей и органов шеи применяется недостаточно широко. Кроме того, вопросы индивидуальной изменчивости ультразвуковой анатомии ОУСЖ и семиотики ее заболеваний не разработаны.

Цель настоящего исследования – анализ возможностей изучения индивидуальной анатомической изменчивости ОУСЖ, ее положения и взаимоотношений с анатомическими структурами головы и шеи при УЗИ. Настоящая публикация является частью научно-исследовательской работы кафедры хирургии с основами торакальной, кардиоваскулярной и пластической хирургии ГЗ «Луганский государственный медицинский университет» «Индивидуальная анатомическая изменчивость сосудистой системы головы и шеи и ее связь с костями черепа» (номер государственной регистрации 0110U000655). А. Г. Яремчук является исполнителем раздела «Индивидуальная анатомическая изменчивость околоушной слюнной железы» (номер государственной регистрации 0113U007528).

Материал и методы исследования.

Проведен анализ УЗИ ОУСЖ 50 здоровых лиц в возрасте от 18 до 52 лет на ультразвуковом сканере Sonosite Titan (США) датчиком 5–10 МГц. Определяли максимальный вертикальный и максимальный горизонтальный размеры ОУСЖ, а также измеряли ее толщину на различных уровнях. Цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение.

Установлено, что качество визуализации ОУСЖ зависело от используемого ультразвукового сканера и частоты датчика. При сканировании высокочастотным датчиком качество визуализации самой железы и ее взаимоотношений с окружающими органами и тканями было значительно лучше, чем при использовании датчика с частотой 5–10 МГц (рис. 1, 2).

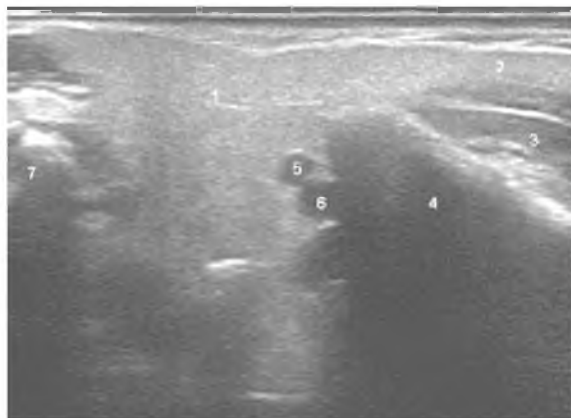


Рис. 1.

Поперечное сечение правой ОУСЖ. 1 – поверхностная доля, 2 – жевательное расширение ОУСЖ, 3 – жевательная мышца, 4 – ветвь нижней челюсти, 5 – ретромандибулярная вена, 6 – наружная сонная артерия, 7 – вершина сосцевидного отростка. Датчик 10–13 МГц. Сонограмма из коллекции A. Gervasio et al. (2011) [13]

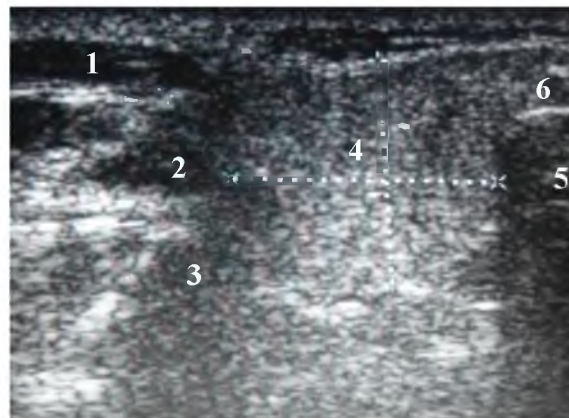


Рис. 2.

Поперечное сканирование под правой ушной раковиной. 1 – грудиноключичнососцевидная мышца, 2 – двубрюшная мышца, 3 – наружная сонная артерия, 4 – глубокая доля правой ОУСЖ, 5 – ветвь нижней челюсти, 6 – поверхностная доля правой ОУСЖ

Кожа в проекции ОУСЖ визуализировалась в виде двух параллельных гипо- или гиперэхогенных линий, подкожная жировая клетчатка – в виде ячеистой структуры пониженной эхогенности. Поверхностная фасция шеи в ультразвуковом изображении лоцировалась как гиперэхогенная полоса (рис. 2-6).

Эхоструктура ОУСЖ у всех обследованных была гомогенной, эхогенность – средней, сходной с эхогенностью щитовидной железы. Степень затухания ультразвука в ткани железы была высокой (рис. 2-6). В 60% случаев в паренхиме ОУСЖ определяли нормальные лимфоузлы, которые выглядели в виде овальных образований с гипозэхогенной периферией и гиперэхогенной центральной частью.

При УЗИ ОУСЖ разделялась на поверхностную и глубокую доли в плоскости, проходящей на уровне лицевого нерва (рис. 5). Последний при УЗИ не визуализировался, но предполагать его позицию можно, так как он располагался латеральнее главных внутрижелезистых сосудов, которые четко лоцировались. Внутрижелезистые протоки и главный проток ОУСЖ не визуализировались.

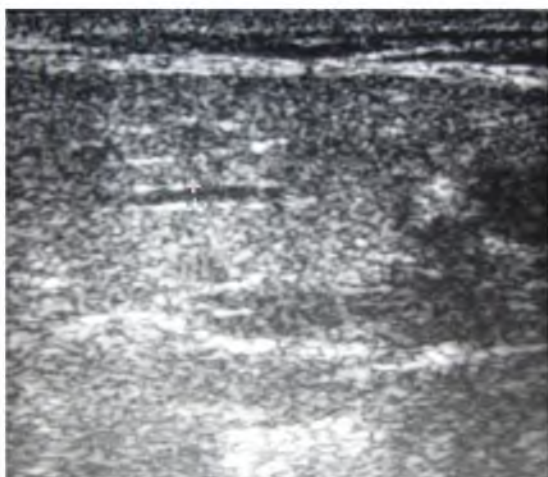


Рис. 3.

Поперечное сканирование позади ветви правой нижней челюсти



Рис. 4.

Поперечное сканирование через ветвь правой нижней челюсти

Ретромандибулярная вена визуализирована во всех случаях в виде трубчатого образования пониженной эхогенности. При цветовом доплеровском картировании кровотока просвет вены равномерно заполнялся цветом (рис. 6). Лучшее картирование получено в режиме энергетического доплеровского картирования. Вена пересекала по всей длине поверхностную долю железы.

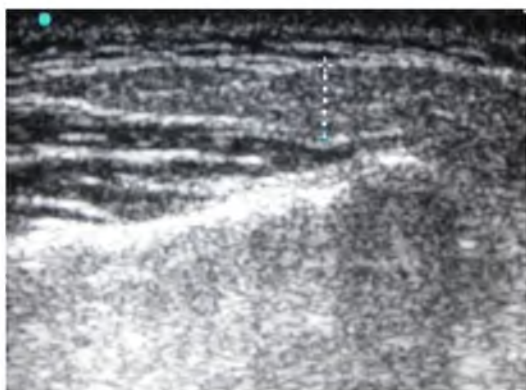


Рис. 5.

Поверхностная доля
левой околоушной
слюнной железы

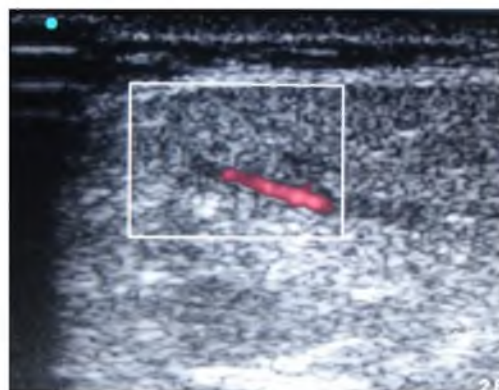


Рис. 6.

Окрашивание просвета правой ретромандибулярной вены в режиме энергетического доплеровского картирования при сканировании параллельно ветви нижней челюсти

При определении размеров железы установлена значительная вариабельность величин. Максимальный вертикальный размер ОУСЖ в среднем составил $6,13 \pm 0,58$ см, горизонтальный – $3,75 \pm 0,44$ см. Толщина железы в среднем составила $1,72 \pm 0,11$ см. При этом в центральных участках ОУСЖ показатели ее были наибольшими ($2,23 \pm 0,52$ см), в области верхнего и нижнего полюсов они были ниже и колебались в пределах $1,66 \pm 0,31$ см. Толщина органа по переднему и заднему краям в среднем равна $1,42 \pm 0,16$ см и $1,49 \pm 0,18$ см. Вариабельность размеров мы объясняем тем, что орган имеет неправильную форму, в связи с чем необходима стандартизация при измерении показателей.

Обнаружена зависимость эхогенности и эхоструктуры ОУСЖ от возраста. В пожилом возрасте эхогенность железы увеличивалась, звукопроводимость снижалась, эхоструктура становилась менее гомогенной.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что ультразвуковое исследование позволяет выявлять особенности индивидуальной и возрастной изменчивости ОУСЖ, определять ее форму, размеры, эхоструктуру. Оценка эхогенности и эхоструктуры железы косвенно указывает на возраст обследованного. Оценку внутрижелезистых образований (протоковой системы, сосудов и нервов) целесообразно проводить высокочастотными датчиками.



Выводы.

УЗИ ОУСЖ является адекватным методом для изучения индивидуальной анатомической изменчивости органа, особенностей ее топографии. Однако для научных целей необходима аппаратура для ультразвукового сканирования высокого и экспертного класса с наличием высокочастотного датчика. В перспективе дальнейших исследований целесообразна разработка стандартов при определении размеров ОУСЖ.

Литература

1. Митьков В. В. Руководство по ультразвуковой диагностике / В. В. Митьков. – Т. 1. – Москва : Видар, 2003. – 543 с.
2. 3D-FIESTA MRI at 3 T demonstrating branches of the intraparotid facial nerve, parotid ducts and relation with benign parotid tumors // [C. Li, Y. Li, D. Zhang et al.] // Clin. Radiol. – 2012. – Vol. 67 (11). – P. 1078-1082.
3. A systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of fine-needle aspiration cytology for parotid gland lesions / [R. L. Schmidt, B. J. Hall, A. R. Wilson, L. J. Layfield] // Am. J. Clin. Pathol. – 2011. – Vol. 136 (1). P. 45-49.
4. Accessory parotid gland tumors: 24 years of clinical experience / [I. Lukšić, P. Suton, M. Rogić, S. Dokuzović] // Int. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2012. – Vol. 41 (12). – P. 1453-1457.
5. Accessory parotid gland with ectopic fistulous duct-Diagnosis by ultrasonography, digital fistulography, digital sialography and CT fistulography. A case report and review of current literature / [C. D. Kulkarni, S. K. Mittal, V. Katiyar et al.] // J. Radiol. Case Rep. – 2011. – Vol. 5 (7). – P. 7-14.
6. CT and MR Imaging of the Buccal Space: Normal Anatomy and Abnormalities / [H.-C. Kim, M. H. Han, M. H. Moon et al.] // Korean J. Radiol. – 2005. – Vol. 6 (1). – P. 22-30.
7. Du Toit D. F., Nortjé C. Salivary glands: applied anatomy and clinical correlates / D. F. du Toit, C. Nortjé // SADJ. – 2004. – Vol. 59 (2). – P. 65-74.
8. Horsburgh A., Massoud T. F. The salivary ducts of Wharton and Stenson: analysis of normal variant sialographic morphometry and a historical review // A. Horsburgh, T. F. Massoud // Ann. Anat. – 2013. – Vol. 195 (3). – P. 238-242.
9. Parotid abscess: mini-pictorial essay / [G. Viselner, G. van der Byl, A. Maira et al.] // J. Ultrasound. – 2013. – Vol. 16 (1). – P. 11 – 15.
10. Perfusion characteristics of parotid gland tumors evaluated by contrast-enhanced ultrasound / [L. V. Klotz, R. Gürkov, M. E. Eichhorn et al.] // Eur. J. Radiol. – 2013. – Vol. 8. – P. 34-37.
11. Role of ultrasound in the assessment of benignity and malignancy of parotid masses / [S. Wu, G. Liu, R. Chen, Y. Guan] // Dentomaxillofac. Radiol. – 2012. – Vol. 41 (2). – P. 131-135.
12. Salivary duct carcinoma of the accessory parotid gland / [J. L. Funamura, R. K. Aouad, R. Ramsamooj, P. J. Donald] // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2013. – Vol. 149 (2). – P. 347-348.
13. Sonographic anatomy of the neck: The suprahyoid region / [A. Gervasio, G. D'Orta, I. Mujahed, A. Biasio] // J. Ultrasound. – 2011. – Vol. 14 (3). – P. 130-135.
14. Tan V. E., Goh B. S. Parotid abscess: a five-year review – clinical presentation, diagnosis and management / V. E. Tan, B. S. Goh // J. Laryngol. Otol. – 2007. – Vol. 121. – P. 872-879.
15. Ultrasonographic and sonoelastographic features of pleomorphic adenomas of the salivary glands / [D. Dumitriu, S. M. Duda, C. Botar-Jid, G. Băciut] // Med. Ultrason. – 2010. – Vol. 12 (3). – P. 175-183.

PECULIARITIES OF ULTRASOUND ANATOMY OF PAROTID GLAND

I. V. ANDREEVA
A. G. YAREMCHUCK

*Lugansk State Medical University,
Ukraine*

*e-mail:
prof.andreeva.irina.2012@yandex.ru*

An analysis of ultrasound of parotid gland is spent in 50 healthy persons from 18 to 52 years old with the help of Sonosite Titan (USA) ultrasound scanner, 5–10 MHz linear probe. It is established that ultrasound examination allows to value some peculiarities of an individual and age variability of parotid gland, to determine its shape, sizes and echostructure. Maximal vertical size of the gland composed 6.13 ± 0.58 cm, horizontal size – 3.75 ± 0.44 cm. A thickness of the gland composed 1.72 ± 0.11 cm. In a whole, sonography is adequate method for studying of individual anatomic variability of parotid gland, peculiarities of its topography. However for scientific researches the special ultrasound in high resolution scanner is necessary. An elaboration of ultrasound standards for sizes of parotid gland determination is perspective.

Key words: parotid gland, ultrasound.